

TISI

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ : ชุดทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์

ตำบลลาดกระบัง อำเภอสนมชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา 1 ชุด

10/1/20

3 เมษายน 2563

7595

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์	3
2. ข้อกำหนดทั่วไป	3
3. ขอบเขตของงานและหน้าที่ที่รับผิดชอบ	3
4. การตรวจรับ	4
5. การรับประกัน การบริการหลังการขาย และการสอบเทียบ	4
6. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ	5
7. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ.....	5
8. การเสนอราคา	6
9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา	6
10. การทำสัญญาซื้อขาย.....	7
11. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน	7
12. อัตราค่าปรับ	7
13. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง.....	7
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย.....	8
ภาคผนวก 1 เกณฑ์กำหนดและคุณลักษณะที่ต้องการของชุดทดสอบ.....	9
ภาคผนวก 2 การติดตั้งชุดทดสอบ	14
ภาคผนวก 3 เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา.....	15

 ๒๐๒๓







1. วัตถุประสงค์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือเรียกว่า “สมอ.” มีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ : ชุดทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ตำบลลาดกระทิง อำเภอสนมชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา 1 ชุด เพื่อทดสอบด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน UN Regulation No.14 – Rev. 5 (UN R14) Uniform provision concerning the approval of vehicles with regard to safety-belt anchorages, ISOFIX anchorages system and ISOEX top tether anchorage หรือตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ มาตรฐานเลขที่ มอก.1467-2550 โดยติดตั้งและส่งมอบ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ จังหวัดฉะเชิงเทรา ภายในระยะเวลา 360 วัน

2. ข้อกำหนดทั่วไป

ความหมายของคำที่ใช้ในขอบเขตของงาน

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ : ชุดทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ต่อไปนี้จะเรียกว่า “ชุดทดสอบ” หมายถึง ชุดเครื่องมือที่สามารถทดสอบครอบคลุมจุดยึดเข็มขัดนิรภัยสำหรับที่นั่งของผู้ใหญ่ ซึ่งหันหน้าไปด้านหน้าหรือด้านหลัง ในยานยนต์ประเภท M และ N รวมถึงระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ซึ่งทำหน้าที่ยึดที่นั่งของเด็กในยานยนต์ประเภท M19 UN R17 หรือ

มอก. 1467-2550 และ การจัดทำระบบควบคุมการทดสอบ ประกอบด้วยเครื่องมือทดสอบ จำนวน 4 ชุด ได้แก่

- 1) เครื่องทดสอบความแข็งแรงแบบสถิตย์ของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ จำนวน 1 ชุด
- 2) แท่นทดสอบ จำนวน 1 ชุด
- 3) ชุดอุปกรณ์ประกอบการทดสอบ จำนวน 1 ชุด
- 4) ชุดอุปกรณ์ระบบควบคุมความปลอดภัย และแจ้งเตือน จำนวน 1 ชุด

3. ขอบเขตของงานและหน้าที่ที่รับผิดชอบ

3.1 ขอบเขตของงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการจัดซื้อ ส่งมอบและติดตั้งชุดทดสอบที่มีเกณฑ์กำหนดและคุณลักษณะที่ต้องการไม่น้อยกว่าที่กำหนดตาม ภาคผนวก 1 และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 หน้าที่ที่รับผิดชอบ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมความพร้อมในการติดตั้งเครื่องมือ เครื่องวัด วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ตามตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ ดังนี้

3.2.1 การติดตั้งและการส่งมอบ

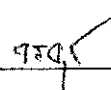
คู่สัญญาต้องติดตั้งและส่งมอบชุดทดสอบ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการติดตั้งให้เป็นไปตาม ภาคผนวก 2 ภายในระยะเวลา 360 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3.2.2 การส่งมอบ

3.2.2.1 การส่งมอบก่อนการตรวจรับ

คู่สัญญาต้องจัดทำเอกสารที่ต้องส่งมอบตามที่กำหนด และต้องแจ้งให้ สมอ. ทราบ โดยทำเป็นหนังสือ ไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ โดยต้องส่งมอบเอกสาร ดังนี้

- (1) แผนและระยะเวลาการดำเนินงานในรูปแบบ S-Curve ของงาน ส่งมอบให้ สมอ. ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา



- (2) คู่มือการใช้งานหน้าเครื่องและการบำรุงรักษา (Instruction Manual/User Manual) เป็นภาษาไทย จำนวน 5 ชุด และ ภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ชุด และเอกสารในรูปแบบ File PDF หรือ Microsoft word จำนวน 1 ชุด
 - (3) ใบแสดงรายการและจำนวนครุภัณฑ์ พร้อมระบุแหล่งที่มาหรือผู้ผลิต อย่างน้อย 1 ชุด และสำเนาอีก 5 ชุด
 - (4) ใบแสดงสารบัญของรายการเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น บัญชีรายการครุภัณฑ์ เอกสารคู่มือเลขที่ เอกสารสอบเทียบ และซอฟต์แวร์
 - (5) รายละเอียดแผนการดำเนินงานและตำแหน่งการติดตั้ง
 - (6) แผนการบำรุงรักษาและค่าบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกันต่อปี รวมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องนับจากวันสิ้นสุดระยะเวลารับประกันต่อไปอีก 2 ปี
- 3.2.2.2 ชุดทดสอบ ต้องได้รับการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 หรือ มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิต หรือหน่วยงานที่สามารถสอบกลับไปยังมาตรฐานนานาชาติได้ หรือกรณีไม่สามารถสอบเทียบได้จะต้องมีการทำการทวนสอบโดยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ได้รับการสอบเทียบจากผู้ผลิต หรือมีเอกสารรับรองความสามารถในการทดสอบของชุดทดสอบจากผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.2.2.3 คู่สัญญาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรก่อนและหลังการส่งมอบ ณ สถานที่ติดตั้งชุดทดสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าหน้าที่จากบริษัทคู่สัญญาที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตโดยตรง และจัดให้มีการประเมินผลและออกใบรับรองการฝึกอบรมให้แก่ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรม ทั้งนี้ คู่สัญญาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดรวมทั้งค่าใช้จ่ายการออกใบรับรอง

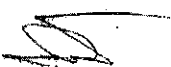
4. การตรวจรับ

- 4.1 สมอ. จะตรวจรับชุดทดสอบและเอกสาร ต่าง ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง เมื่อคู่สัญญาได้ชำระค่าปรับค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่ สมอ. เรียกเก็บจากคู่สัญญาโดยครบถ้วนแล้ว
- 4.2 ชุดทดสอบรวมถึงเอกสารต่าง ๆ ที่คู่สัญญาเสนอต่อ สมอ. ต้องเป็นสิ่งที่ถูกต้องตามนิติบัญญัติในทางกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา และเป็นข้อเท็จจริง หากมีเหตุไม่ชอบด้วยกฎหมายคู่สัญญาต้องรับผิดชอบทั้งในทางกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอาญา โดย สมอ. ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 4.3 ชุดทดสอบต้องสามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการ (ภาคผนวก 1) โดยต้องทดสอบการทำงานของชุดทดสอบทั้งระบบ (Commissioning) ทั้งนี้ คู่สัญญาต้องเตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบและเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการทดสอบ

5. การรับประกัน การบริการหลังการขาย และการสอบเทียบ

5.1 การรับประกันและการบริการหลังการขาย

- 5.1.1 คู่สัญญาต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของการติดตั้ง รวมถึงความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับชุดทดสอบในระหว่างการติดตั้ง หรือภายหลังจากการใช้งาน ในกรณีที่ความเสียหายนั้นมีสาเหตุมาจากการติดตั้ง หรือการใช้งานปกติ
- 5.1.2 คู่สัญญาต้องรับประกันชุดทดสอบและชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ส่งมอบ เป็นเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 5.1.3 คู่สัญญาต้องให้บริการตรวจเช็คและบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับชุดทดสอบ อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี และรับผิดชอบค่าบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกันต่อปี ตลอดระยะเวลาประกัน
- 5.1.4 คู่สัญญาต้องพร้อมให้บริการแก้ไข ซ่อมแซม และปรับแต่ง ชุดทดสอบที่เกิดความบกพร่อง โดยเร็วโดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 3 วันเมื่อได้รับการแจ้งให้ดำเนินการและรับผิดชอบต่อค่าบริการแก้ไข ซ่อมแซม และปรับแต่ง ตลอดระยะเวลาประกัน

 ทานตะวัน



ทรงยศ ต.พ.

5.2 การสอบเทียบ

ชุดทดสอบต้องได้รับการสอบเทียบอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือเมื่อเกิดเหตุอันทำให้เชื่อว่าผลการวัดมีความคลาดเคลื่อน และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบ ตลอดระยะเวลารับประกัน การสอบเทียบต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองตาม ISO/IEC 17025 หรือหน่วยงานที่สามารถสอบกลับไปยังมาตรฐานนานาชาติได้ กรณีไม่สามารถสอบเทียบได้จะต้องมีการทำการทวนสอบโดยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ได้รับการสอบเทียบจากผู้ผลิต โดยคู่สัญญาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ตลอดระยะเวลาประกัน

6. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 6.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ดังกล่าว
- 6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเข้ายื่นข้อเสนอต่อ สมอ. ครั้งนี้
- 6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

7. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ



ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

7.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หรือหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นสำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตร

 กอฉกท



 ๙๙๙ 

ประจำตัวประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทยพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

- (3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี) และ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

7.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- (3) หลักประกันการเสนอราคา

7.3 เอกสารอื่นๆ ได้แก่ เอกสารประกอบการพิจารณาให้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ดังนี้

- (1) เอกสารแสดงสมรรถนะของเครื่องทดสอบ
- (2) เอกสารแสดงประสบการณ์ ความชำนาญในการดำเนินงาน
- (3) เอกสารแสดงความพร้อมของบุคลากร
- (4) เอกสารแสดงวิธีปฏิบัติการในการรับแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม
- (5) เอกสารแสดงความสามารถและบุคลากรในการแก้ปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม

การขาดเอกสารรายการใดรายการหนึ่ง อาจเป็นเหตุให้ไม่ได้รับการพิจารณาการให้คะแนนตามหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา

8. การเสนอราคา

8.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนด

ยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

8.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 360 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

8.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะที่ต้องการของชุดทดสอบ พร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ สมอ. จะยึดไว้เป็นเอกสารทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน 3 วัน

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

9.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สมอ. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา และจะพิจารณาจากคะแนนรวมสูงสุด โดย สมอ.

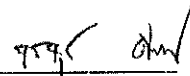
จะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอตามหลักเกณฑ์การประเมินเป็นค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) เฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 6 และยื่นเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนตามข้อ 7

9.2 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สมอ. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- (1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 40

 ๒๗/๖





(2) เกณฑ์อื่นประกอบเกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 60 ประกอบด้วย

2.1 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 40

- เอกสารแสดงสมรรถนะของเครื่องทดสอบ ร้อยละ 30
- เอกสารแสดงประสิทธิภาพ ความชำนาญในการดำเนินงาน ร้อยละ 5
- เอกสารแสดงความพร้อมของบุคลากร ร้อยละ 5

2.2 บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 20

- เอกสารแสดงวิธีปฏิบัติการในการรับแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม ร้อยละ 10
- เอกสารแสดงความสามารถและบุคลากรในการแก้ปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม ร้อยละ 10

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 100 (ภาคผนวก 3)

10. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญากับ สมอ. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สมอ.

11. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

11.1 สมอ. จะจ่ายเงินล่วงหน้าให้คู่สัญญา เป็นจำนวนร้อยละ 15 ของราคาชุดทดสอบ และคู่สัญญาจะต้องนำพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้น และ สมอ. จะคืนหนังสือค้ำประกันดังกล่าวให้แก่คู่สัญญา เมื่อ สมอ. ได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าของครบถ้วนแล้ว

11.2 สมอ. จะจ่ายค่าชุดทดสอบซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบชุดทดสอบครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และ สมอ. ได้ตรวจรับชุดทดสอบไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของตามสัญญา

13. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

คู่สัญญาซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาซื้อขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของชุดทดสอบที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบโดยผู้ขายต้องรับผิดชอบการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

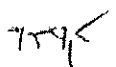
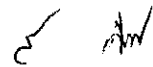
ทอสร

๕

๒๒๙๕ ดพ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ : ชุดทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ตำบลลาดกระทิง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 37,900,000.00 บาท (สามสิบล้านเก้าแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ มีนาคม 2563
เป็นเงิน 37,900,000.00 บาท (สามสิบล้านเก้าแสนบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท เอสซีเอส อินสทริเมนต์ จำกัด
 - 5.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีนิท อีเพาเวอร์
 - 5.3 บริษัท เคียวว่า เด็นเกียว (ไทยแลนด์) จำกัด
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 6.1 นายทิวากรณ์ จิตชนวงษ์
 - 6.2 นายวรวิทย์ ก่อวงศ์พานิชย์
 - 6.3 นายศิริวิชัย กิติภักย์พิบูลย์
 - 6.4 นางสาวสนธิยา อินอุ่นโชติ
 - 6.5 นางสาวนวลนภา ไชยสุวรรณ



ภาคผนวก 1

เกณฑ์กำหนดและคุณลักษณะที่ต้องการของชุดทดสอบ

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ : ชุดทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องทดสอบที่เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน UN R14 Rev.5
- 1.2 เป็นเครื่องทดสอบระบบไฮดรอลิกหรือระบบไฟฟ้า
- 1.3 เป็นเครื่องทดสอบที่ครอบคลุมการทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของที่นั่งสำหรับผู้ใหญ่ (Adult Seat) ทั้งที่นั่งแบบหันหน้าไปทางหน้ารถ (Forward – Facing Seats), ที่นั่งแบบหันหน้าไปทางท้ายรถ (Rearward – Facing Seats) และที่นั่งแบบหันหน้าไปทางด้านข้างรถ (Side – Facing Seats) ของรถยนต์ใน Categories M และ N
- 1.4 เป็นเครื่องทดสอบที่ครอบคลุมการทดสอบระบบยึดไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ของระบบยึดที่นั่งสำหรับเด็ก (Child Restraint System) ของรถยนต์ใน Categories M รวมถึง Categories อื่นๆ ที่มีจุดยึดไอโซฟิก

2. คุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	เกณฑ์กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ
1	เครื่องทดสอบความแข็งแรงแบบสถิตย์ของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์	เป็นเครื่องทดสอบระบบไฮดรอลิก สำหรับทำการทดสอบความแข็งแรงของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย (Safety-belt anchorage), ความแข็งแรงจุดยึดไอโซฟิก และความแข็งแรงของไอโซฟิกทอปเทเทอร์ตามมาตรฐาน 1.UN R14 Rev. 5 2.FMVSS 210 TP – 207-09 3.FMVSS 225 TP – 225 – 1 4.GB 14167 – 2013 5.UN R11 6.FMVSS 207 TP – 207 – 09 7.FMVSS 222 8.UN R80
	1.1 ชุดอุปกรณ์ให้แรงทดสอบ	1. เป็นระบบที่ติดตั้งกระบอกระเบิดไฮดรอลิกหรือเซอร์โวไฮดรอลิกที่มีการติดตั้งโหลดเซลล์ที่ก้านสูบเพื่อวัดแรง มีจำนวนทั้งสิ้น 9 ตำแหน่ง และสามารถเพิ่มกระบอกระเบิดไฮดรอลิกเป็น 12 กระบอกในภายหลัง 2. แบ่งการติดตั้งออกเป็น 3 ชุด ชุดละ 3 กระบอก ติดตั้งตามแนวนอนบนคานซัพพอร์ตแนวขวาง (Horizontal-Support-Beam) โดยคานสามารถปรับตำแหน่งขึ้น/ลง ในแนวตั้งได้ 3. กระบอกที่ติดตั้งอยู่บนคาน สามารถปรับตำแหน่งซ้าย/ขวาได้ โดยกระบอกทั้งหมดต้องยึดเข้ากับคานขวางด้วยเบร็ลงแบบ Swivel
	1.1.1 โครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดอุปกรณ์ให้แรงทดสอบ	โครงสร้างต้องมีความแข็งแรงเพียงพอสำหรับติดตั้งกระบอกระเบิดทั้ง 9 กระบอกได้อย่างมั่นคงแข็งแรง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1. โครงสร้างหลัก เป็นโครงสร้างแบบสถิตย์ (Stationary structure) ที่รองรับการติดตั้งคานขวางและอุปกรณ์ทดสอบต่างๆ 2. คานขวาง เป็นโครงสร้างที่สามารถปรับตำแหน่งได้ และใช้เพื่อรองรับการติดตั้งกระบอกระเบิด โดยคานขวาง 1 คานรองรับกระบอกระเบิดจำนวน 3 กระบอก และเครื่องทดสอบประกอบด้วยคานขวางจำนวน 3 คานที่มีความยาวเท่ากัน

18/11/2561


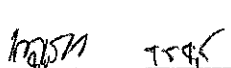

18/11/2561

18/11/2561

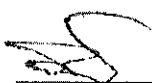
18/11/2561

	<p>1.1.2 ชุดอุปกรณ์ควบคุมการปรับตำแหน่ง/มุมของกระบอกเซอร์โวไฮดรอลิก/เซอร์โวอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>สามารถกำหนดตำแหน่งของกระบอกในการทดสอบได้ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ระดับความสูงจากพื้นแทนทดสอบถึงเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบอกฯ แกวบนเมื่อปรับตำแหน่งของกระบอกฯ แกวบนไว้ ณ ระดับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า คือ 2,100 mm ระดับความสูงจากพื้นแทนทดสอบถึงเส้นผ่านศูนย์กลางของ กระบอกฯ แกวล่างเมื่อปรับตำแหน่งของกระบอกฯ แกวล่างไว้ ณ ระดับต่ำสุดไม่เกิน 250 mm ระบบควบคุมระดับความสูงของชุดกระบอกฯ ทั้ง 3 แกว เป็นแบบไฟฟ้า และสามารถถือระดับความสูงได้อัตโนมัติ โดยสามารถปรับตั้งระดับความสูงวัดจากพื้นแทนทดสอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แกวบน ระหว่าง 700 ถึง 2,100 mm (1,400 mm) หรือกว้างกว่า - แกวกลาง ระหว่าง 500 ถึง 1,850 mm (1,350 mm) หรือกว้างกว่า - แกวล่าง ระหว่าง 250 ถึง 1,500 mm (1,250 mm) หรือกว้างกว่า ต้องมีระบบป้องกันการชนกันของคานขวางทั้ง 3 เมื่อทำการปรับตำแหน่งขึ้นบนหรือลงล่าง ระยะสูงสุดจากแนวกึ่งกลางของคานขวางไปยังเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบอกฯ ทั้งฝั่งซ้ายและขวาในแต่ละแกว เมื่อปรับตำแหน่งของกระบอกไปยังตำแหน่งซ้ายสุดและขวาสุด 800 mm หรือมากกว่า แต่ละกระบอกในแต่ละแกวต้องสามารถปรับระยะซ้าย/ขวา ได้อย่างอิสระตลอดช่วงความยาวของคานขวาง ด้วยระบบไฟฟ้าหรือด้วยมือ แต่ละกระบอกในแต่ละแกวต้องสามารถหมุนรอบแกนแนวระดับได้เป็นมุมกคไม่น้อยกว่า 20° และเป็น มุมเงยไม่น้อยกว่า 10°
	<p>1.1.3 กระบอกเซอร์โวไฮดรอลิก/เซอร์โวอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>กระบอกเซอร์โวไฮดรอลิกจำนวน 9 กระบอก ต้องมีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ขีดจำกัด: ขนาดแรงสูงสุด/ระยะขจัดสูงสุด/อัตราการให้ระยะขจัดสูงสุด <ul style="list-style-type: none"> - แกวบน: ไม่น้อยกว่า ±50 kN / 800 mm / 350 mm/sec - แกวกลาง: ไม่น้อยกว่า ±50 kN / 800 mm / 350 mm/sec - แกวล่าง: ไม่น้อยกว่า ±20 kN / 800 mm / 400 mm/sec สมรรถนะ <ol style="list-style-type: none"> แกวบนและแกวกลาง <p>ที่ความเร็ว 0 mm/s (สภาวะแบบ Static) ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 50 kN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ความเร็ว 50 mm/s ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 35 kN - ที่ความเร็ว 100 mm/s ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 33 kN - ที่ความเร็ว 350 mm/s ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 1.5 kN แกวล่าง <p>ที่ความเร็ว 0 mm/s (สภาวะแบบ Static) ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 20 kN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ความเร็ว 50 mm/s ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 15 kN - ที่ความเร็ว 100 mm/s ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 13 kN - ที่ความเร็ว 400 mm/s ต้องให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 6.5 kN

 ควบคุม

	1.1.4 แบร็งแบบ Swivel	กระบอกทั้งหมดถูกยึดเข้ากับคานขวางด้วยแบร็งแบบ Swivel เพื่อป้องกันไม่ให้กระบอกฯ เกิดความเสียหายจากการให้แรงทดสอบ โดยแบร็งต้องยอมให้กระบอก สามารถหมุนรอบแกนแนวตั้งได้ $\pm 10^\circ$ หรือมากกว่า
	1.1.5 อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำมันไฮดรอลิก (กรณีระบบไฮดรอลิก)	1. มี Accumulator เพื่อช่วยให้กระบอกสามารถให้แรงทดสอบสูงสุดและอัตราการให้ระยะขจัดสูงสุดเป็นไปตามข้อ 1.1.3 โดย Accumulator อาจติดตั้งบนโครงสร้างหลัก หรือในบีมไฮดรอลิกก็ได้ 2. อุปกรณ์จ่ายน้ำมันไฮดรอลิกต้องสามารถทำงานตามคำสั่งของชุดควบคุมการทดสอบได้
	1.1.6 เซ็นเซอร์ของกระบอก	เครื่องทดสอบต้องมีเซ็นเซอร์ทำหน้าที่วัดแรง และระยะขจัดของกระบอกฯ และเปลี่ยนให้เป็นสัญญาณทางไฟฟ้าส่งไปยังโปรแกรมควบคุมการทดสอบ เพื่อบันทึกขนาดของแรงทดสอบ และการเสียรูปของชิ้นงานทดสอบ ซึ่งเซ็นเซอร์ทั้ง 2 แบบ ต้องมีคุณลักษณะดังนี้ 1. เซ็นเซอร์วัดขนาดแรง (Load cell) - Capacity ไม่น้อยกว่า 50 kN จำนวน 6 ตัว - Capacity ไม่น้อยกว่า 20 kN จำนวน 3 ตัว - Accuracy class 0.1 หรือละเอียดกว่า - มี Safe Overload 130% หรือสูงกว่า - มีระดับการป้องกัน IP64 หรือดีกว่า 2. เซ็นเซอร์วัดระยะขจัด (Displacement transducer) - ติดตั้งอยู่ภายในกระบอก (Built-in) - ขนาดไม่น้อยกว่า 800 mm จำนวน 9 ตัว - Accuracy 0.05 mm หรือดีกว่า
	1.1.7 ปัมไฮดรอลิก (กรณีระบบไฮดรอลิก)	1. มีขนาดความดันไม่เกิน 28 MPa 2. อัตราการจ่ายน้ำมันไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า 35 L/min 3. ใช้ไฟฟ้า AC380V, 3-phase 4. มีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB ขณะทำงาน เพื่อให้สามารถ ติดตั้งใช้งานในห้องปฏิบัติการได้โดยไม่จำเป็นต้องกั้นห้อง เฉพาะเพื่อควบคุมระดับเสียง 5. ปัมต้องสามารถเพิ่มความดันน้ำมันให้พร้อมสำหรับการ ทดสอบ ชิ้นงานตัวอย่างอย่างต่อเนื่องขึ้นต่อชิ้นภายใน ระยะเวลาไม่เกิน 20 นาทีต่อชิ้น
	1.1.8 ชุดอุปกรณ์ระบายความร้อนของปัมไฮดรอลิก (กรณีระบบไฮดรอลิก)	1. มีระบบระบายความร้อนด้วยอากาศหรือระบายความร้อนด้วยน้ำ 2. เป็นระบบระบายความร้อนแบบติดตั้งในตัวหรือภายนอก
	1.2 ชุดควบคุมการทดสอบและบันทึกผลการทดสอบ	ทำการควบคุมการทดสอบผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และ Digital Controller โดยมีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีระบบควบคุมแบบป้อนกลับ (Feedback control) ที่ใช้สัญญาณ Output จาก Load cell ทั้ง 9 ตัว เป็นสัญญาณป้อนกลับเพื่อควบคุมแรงที่ใช้ทำการทดสอบ 2. มีระบบควบคุมแบบป้อนกลับ (Feedback control) ที่ใช้สัญญาณ Output จาก Displacement transducer ทั้ง 9 ตัว เป็นสัญญาณป้อนกลับเพื่อควบคุมระยะขจัดที่ใช้ทำการทดสอบ 3. มีปัม Emergency stop



หลวงพร

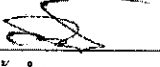

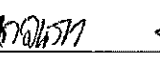



หลวงพร


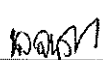
ทศพร

ณพ

		<p>4. โปรแกรมควบคุมการทดสอบต้องมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้เป็นอย่างน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีโปรแกรมควบคุมการทดสอบที่เป็นไปตามมาตรฐาน UN R14 หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เครื่องรองรับด้วย - เป็นโปรแกรมแบบลิขสิทธิ์ตลอดชีพที่ไม่มีค่าใช้จ่ายรายปีในการใช้งาน - สามารถกำหนดระดับและสิทธิ์ของผู้ใช้งาน เช่น Admin, Operator อื่นๆ - สามารถจัดทำ Calibration curve ของแรงและระยะขจัดด้วย 3rd degree polynomial curves หรือ linear slope - สามารถกำหนด Limits และ alarms ได้ - สามารถสั่งการปิด/เปิดปั๊มไฮดรอลิกได้ - มี Filter สำหรับกรองสัญญาณ - สามารถกำหนดเกณฑ์ (Criteria) ในการทดสอบได้ - สามารถกำหนดรูปแบบสัญญาณที่ใช้ทำการทดสอบได้เช่น (waveform, ramp, table และอื่นๆ) - สามารถกำหนด PID gain ในการควบคุมสำหรับแต่ละกระบอกา ได้อย่างอิสระ - มีโหมดการควบคุมแบบ Manual สำหรับการ Setup การทดสอบ - มีโหมดการแสดงผลแบบ Real time ที่สามารถดูสถานะของกระบอกลแต่ละตัวได้ตามเวลาจริง - มีโหมดการแสดงผลในรูปแบบ time-graph, table, X-Y graph และค่า Setup - สามารถเรียกดูข้อมูลผลการทดสอบย้อนหลังและส่งออกผลในรูปแบบไฟล์ Excel หรือ ISOMME - มีชุดควบคุม (Remote control) สามารถเคลื่อนย้ายได้เพื่อความสะดวกในการตั้ง ค่าทดสอบที่เครื่อง และที่ตำแหน่งการทดสอบ
2	แท่นทดสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำจากเหล็กหล่อเทา (Grey cast iron) โกรด EN – GJL - 250 เนื้อตัน (ที่มีใช้การสร้างขึ้นจากเหล็กรูปพรรณ หรือเหล็กโครงสร้าง) 2. ขนาดมิติ ยาว 5,500 mm, กว้าง 2,200 mm หรือใหญ่กว่า 3. มี T-slotted 2 แนว ทั้งแนวตามยาวและแนวตามขวาง ขนาดตามมาตรฐาน DIN 650 18H12 โดยมีระยะ Pitch เท่ากับ 250 x 250 mm
3	ชุดอุปกรณ์ประกอบการทดสอบ	มีคุณลักษณะดังนี้
	3.1 Large traction device for lap belt ตาม UN R14 Annex 5 Figure 1	Abdominal form (wide shape: 406 mm) จำนวน 3 ชิ้น
	3.2 Small traction device for lap belt ตาม UN R14 Annex 5 Figure 1a	Abdominal form (narrow shape: 254 mm) จำนวน 1 ชิ้น
	3.3 Traction device for shoulder belt ตาม UN R14 Annex 5 Figure 2	Chest form จำนวน 3 ชิ้น
	3.4 SFAD (type I)	Static Force Application Devices type I (SFAD I) จำนวน 3 ชิ้น
	3.5 SFAD (type II)	Static Force Application Devices type II (SFAD II) มีจำนวน 3 ชิ้น
	3.6 Traction chains	Ultra-light high resistance chains ทำจากวัสดุโลหะ หรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงรับโหลดสูงสุดที่ 100 kN <ol style="list-style-type: none"> 1. ความยาว 2 m จำนวน 9 เส้น 2. ความยาว 3 m จำนวน 9 เส้น

 พลพร
 พลพร
 พลพร
 พลพร

		<p>3. ความยาว 4 m จำนวน 9 เส้น</p> <p>4. ความยาว 6 m จำนวน 9 เส้น</p>
4	ชุดอุปกรณ์ระบบควบคุมความปลอดภัยและแจ้งเตือน	<p>1. มีรั้วเหล็กความสูง 3.0 m ล้อมรอบแทนทดสอบทุกด้านโดยห่างจากขอบแทนทดสอบเป็นระยะ 1 m ทุกด้าน</p> <p>2. ผนังของรั้วเหล็กต้องสามารถป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายอันเนื่องมาจากเศษชิ้นส่วนของชิ้นงานทดสอบที่แตกหักระหว่างการทดสอบได้</p> <p>3. ผนังของรั้วต้องมีช่องทางให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถสังเกตการณ์การทดสอบได้</p> <p>4. ประตูต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะสามารถนำโครงตัวถังรถยนต์ทดสอบ (White body) ผ่านเข้าไปติดตั้งบนแทนทดสอบได้</p> <p>5. ต้องมีเซ็นเซอร์ตรวจจับการเปิด/ปิดประตูรั้วทดสอบ กรณีที่ประตูถูกเปิดไว้ เครื่องทดสอบต้องไม่สามารถทำงานได้</p> <p>6. ต้องมีสัญญาณไฟและเสียงเตือนผู้ปฏิบัติงาน ระหว่างเครื่องทดสอบกำลังดำเนินการทดสอบ</p>









ภาคผนวก 2
การติดตั้งชุดทดสอบ

1. ตำแหน่งการติดตั้งชุดทดสอบ

พื้นที่และตำแหน่งการติดตั้งชุดทดสอบ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ

2. รายละเอียดการติดตั้ง

2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

คู่สัญญาจะต้องทำการตรวจสอบพื้นที่และปรับปรุงพื้นที่ที่จะติดตั้ง เสนอวิธีการจัดทำแบบรูปและรายละเอียด
ข้อกำหนดทางเทคนิคต่อ สมอ. หรือตัวแทนของ สมอ. เพื่ออนุมัติก่อนการจัดทำ

2.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค

การติดตั้งชุดทดสอบ เป็นไปตามแบบรายละเอียดและข้อกำหนดทางเทคนิคตาม ภาคผนวก 1

 ๒๐๐/๒๓



๒๐๐/๒๓

๑๕๖๕

๒๓

ภาคผนวก 3

เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ : ชุดทดสอบจุดยึดเข็มชนิดนิกเกิล ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) กำหนดน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ ดังนี้

1. เกณฑ์ด้านราคา ร้อยละ 40
ราคายื่นเสนอ คะแนน 40 คะแนน
2. เกณฑ์อื่นประกอบราคา ร้อยละ 60 ประกอบด้วย
 - 2.1 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ คะแนนรวม 40 คะแนน
 - 2.2 บริการหลังการขาย คะแนนรวม 20 คะแนน

ตารางที่ 1 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินถ่วงค่าน้ำหนัก

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ค่าน้ำหนัก (ทุกเกณฑ์รวมกัน เท่ากับ 100 %)	เหตุผลทำให้ คะแนนแต่ละ เกณฑ์
1. เกณฑ์ด้านราคา	40	คะแนนจะคำนวณจากระบบ e-gp ตามราคาของผู้ประกอบการแต่ละเสนอ
2. เกณฑ์อื่นประกอบราคา ประกอบด้วย	60	
2.1 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	40	
เอกสารแสดงสมรรถนะของเครื่องทดสอบ 2.1.1	30	
2.1.1 เอกสารแสดงประสิทธิภาพ ความชำนาญในการดำเนินงาน	5	
2.1.2 เอกสารแสดงความพร้อมของบุคลากร	5	
2.2 บริการหลังการขาย	20	
2.2.1 เอกสารแสดงวิธีปฏิบัติการในการรับแจ้งปัญหาและติดตามงาน การซ่อมแซม	10	
2.2.2 เอกสารแสดงความสามารถและบุคลากรในการแก้ปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม	10	
คะแนนรวม คะแนนรวมคำนวณจากระบบ e-GP	100%	

1. เกณฑ์ด้านราคา กำหนดน้ำหนักคะแนน 40 คะแนน
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ Electronics Government Procurement (E-GP) ของกรมบัญชีกลาง จะคำนวณตามราคาของผู้ประกอบการแต่ละรายเสนอ
2. เกณฑ์อื่นประกอบเกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักคะแนน คะแนน ประกอบด้วย 60
 - 2.1 มาตรฐานของสินค้าและบริการ กำหนดน้ำหนักคะแนนรวม 40 คะแนน
ชุดเครื่องมือต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่มีกรแก้ไขดัดแปลง และมีสมรรถนะหรือประสิทธิภาพที่ดีกว่า โดยเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ ในรายการ ดังนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือทดสอบ จำนวน 4 ชุด ได้แก่

1. เครื่องทดสอบความแข็งแรงแบบสถิตย์ของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์

2. แผ่นทดสอบ

3. ชุดอุปกรณ์ประกอบการทดสอบ

4. ชุดอุปกรณ์ระบบควบคุมความปลอดภัย และแจ้งเตือน

2.1.1 เอกสารแสดงสมรรถนะของเครื่องทดสอบ คะแนน 30 คะแนน

2.1.1.1 ลำดับ 1 รายการที่ 1.1.3 กระจบอกเซอร์ไวไฮดรอลิก/เซอร์ไวอิเล็กทรอนิกส์ 15 คะแนน

(15) คะแนน เครื่องทดสอบหรืออุปกรณ์ประกอบ มีคุณลักษณะเฉพาะที่ดีกว่าใน ภาคผนวก 1 ลำดับ 1 รายการที่ 1.1.3 ข้อ 1 อัตราการให้ระยะขจัดสูงสุด มากกว่าร้อยละ 70

(10) คะแนน เครื่องทดสอบหรืออุปกรณ์ประกอบ มีคุณลักษณะเฉพาะที่ดีกว่าใน ภาคผนวก 1 ลำดับ 1 รายการที่ 1.1.3 ข้อ 1 อัตราการให้ระยะขจัดสูงสุด มากกว่าร้อยละ 50

(10) คะแนน เครื่องทดสอบหรืออุปกรณ์ประกอบ มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่ากับใน ภาคผนวก 1 ลำดับ 1 รายการที่ 1.1.3 ข้อ 1 อัตราการให้ระยะขจัดสูงสุด

2.1.1.2 โปรแกรมควบคุมการทดสอบ 5 คะแนน

(5) คะแนน มีโปรแกรมควบคุมการทดสอบที่มี Function การตั้งค่าชดเชยแรงดึงสำหรับชิ้นงานบางชิ้นที่แรงตกก่อนถึงระยะทดสอบจริง (Force compensation in case of failure)

2.1.1.3 ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือและอุปกรณ์ 10 คะแนน

(10) คะแนน เคยใช้หรืออยู่ระหว่างการใช้ในบริษัทผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือผู้ผลิตเบาะนั่งรถยนต์ หรือห้องทดสอบที่เกี่ยวข้องกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ใน ภาคผนวก 1 ลำดับ 1 มากกว่า 5 บริษัทขึ้นไป

(5) คะแนน เคยใช้หรืออยู่ระหว่างการใช้ในบริษัทผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือผู้ผลิตเบาะนั่งรถยนต์ หรือห้องทดสอบที่เกี่ยวข้องกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ใน ภาคผนวก 1 ลำดับ 1 มากกว่า 3 บริษัทขึ้นไป

(2) คะแนน เคยใช้หรืออยู่ระหว่างการใช้ในบริษัทผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ผลิตชิ้นส่วน หรือผู้ผลิตเบาะนั่งรถยนต์ หรือห้องทดสอบที่เกี่ยวข้องกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ระบบยึดแบบไอโซฟิก และจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ ใน ภาคผนวก 1 ลำดับ 1 น้อยกว่าตั้งแต่ 3 บริษัท

2.1.2 เอกสารแสดงประสบการณ์ความชำนาญในการดำเนินงาน คะแนน 5 คะแนน

ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ ความชำนาญในการดำเนินงานติดตั้งเครื่องมือทดสอบให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพตามข้อกำหนดมาตรฐาน

(5) คะแนน เคยเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ในการติดตั้งเครื่องมือทดสอบโดยมีวงเงินสัญญา ไม่น้อยกว่า 18 ล้านบาทต่อสัญญา และและใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีหนังสือรับรอง จากหน่วยงานคู่สัญญา

(3) คะแนน เคยเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ในการติดตั้งเครื่องมือทดสอบโดยมีวงเงินสัญญา ไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาทต่อสัญญา และและใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีหนังสือรับรอง จากหน่วยงานคู่สัญญา

2.1.3 เอกสารแสดงความพร้อมของบุคลากร คะแนน 5 คะแนน

ผู้เสนอราคาต้องมีความพร้อมของบุคลากรที่มีระดับวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมหรือเกี่ยวข้องขึ้นไป เป็นผู้ที่มีความรู้ เชี่ยวชาญประสบการณ์และผ่านการอบรมจากผู้ผลิตหรือผู้ที่ผู้ผลิตให้การรับรอง ในการติดตั้ง การใช้งานการสอบเทียบ และการบำรุงรักษาชุด

เครื่องมือทดสอบ พร้อมใบรับรองผ่านการฝึกอบรม (Certificate of Training) หรือสำเนาหลักฐานการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือหลักฐานประกันสังคมของพนักงาน ย้อนหลังไม่น้อยกว่า 6 เดือน

(5) คะแนน มีเอกสารรับรองและบุคลากรที่เคยผ่านการฝึกอบรม มีความรู้ เชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการติดตั้ง การใช้งานการสอบเทียบ และการบำรุงรักษาจากชุดทดสอบหรือเครื่องทดสอบอย่างอื่น อย่างน้อย 5 คน โดยอย่างน้อย 2 คนจบวุฒิปริญญาตรีและมีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปีในสาขาที่เกี่ยวข้อง

(4) คะแนน มีเอกสารรับรองและบุคลากรที่เคยผ่านการฝึกอบรม มีความรู้ เชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการติดตั้ง การใช้งานการสอบเทียบ และการบำรุงรักษาจากชุดทดสอบหรือเครื่องทดสอบอย่างอื่น อย่างน้อย 3 คน โดยอย่างน้อย 1 คนจบวุฒิปริญญาตรีและมีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปีในสาขาที่เกี่ยวข้อง

(3) คะแนน มีเอกสารรับรองและบุคลากรที่เคยผ่านการฝึกอบรม มีความรู้ เชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการติดตั้ง การใช้งานการสอบเทียบ และการบำรุงรักษาจากชุดทดสอบหรือเครื่องทดสอบอย่างอื่น อย่างน้อย 2 คน

2.2 บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักคะแนน 20 คะแนน

2.2.1 เอกสารแสดงวิธีปฏิบัติการในการรับแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม คะแนน 10 คะแนน

ผู้เสนอราคาต้องมีวิธีปฏิบัติการในการรับแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ

(10) คะแนน มีระบบรับแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ ผ่านระบบสารสนเทศ และ/หรือผ่านโทรศัพท์หรือโทรสาร โดยระบบสามารถบันทึกการนับระยะเวลาการรับแจ้งปัญหาได้ และมีระบบตอบกลับและนัดหมายการแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม ภายใน 24 ชั่วโมง

(8) คะแนน มีระบบรับแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ ผ่านระบบสารสนเทศ และ/หรือผ่านโทรศัพท์หรือโทรสาร โดยระบบสามารถบันทึกการนับระยะเวลาการรับแจ้งปัญหาได้ และตอบกลับและนัดหมายการแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม ภายใน 72 ชั่วโมง

(6) คะแนน มีวิธีปฏิบัติการในการแจ้งปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ ผ่านโทรศัพท์หรือโทรสาร โดยต้องมีการบันทึกการนับระยะเวลาการรับแจ้งปัญหาได้

2.2.2 เอกสารแสดงความสามารถและบุคลากรในการแก้ปัญหาและ ในการจัดหอะไหล่ซ่อมแซม และติดตามงานการซ่อมแซม คะแนน 10 คะแนน

ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถและบุคลากรในการแก้ปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซมและซ่อมบำรุง ชุดเครื่องมือทดสอบ และสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตามข้อกำหนดขอบเขตงาน ข้อ 5.1.4

(10) คะแนน มีคลังสินค้าและระบบการควบคุมการจัดเก็บอะไหล่ตลอดจนมีบุคลากรที่ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยอย่างน้อย 2 คนจบวุฒิปริญญาตรี และมีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปีในสาขาที่เกี่ยวข้อง พร้อมในการเข้าแก้ไขปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ ที่พร้อมให้บริการภายใน 24 ชั่วโมง

(8) คะแนน มีคลังสินค้าและระบบการควบคุมการจัดเก็บอะไหล่ตลอดจนมีบุคลากรที่ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยอย่างน้อย 1 คนจบวุฒิปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง พร้อมในการเข้าแก้ไขปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ ที่พร้อมให้บริการภายใน 72 ชั่วโมง

(6) คะแนน มีคลังสินค้าจัดเก็บอะไหล่ตลอดจนมีบุคลากร พร้อมในการเข้าแก้ไขปัญหาและติดตามงานการซ่อมแซม และซ่อมบำรุงชุดเครื่องมือทดสอบ ที่พร้อมให้บริการภายใน 72 ชั่วโมง